开放科学背景下学术出版商开放获取实践研究[1]

闫冬傲[1 2] 程清君[1 2] 陈方[1 2*]

[1]（中国科学院大学经济与管理学院信息资源管理系 北京 100190）

[2]（中国科学院成都文献情报中心 成都 610299）

摘要：

[目的] 分析开放科学运动发展背景下，学术出版商进行开放获取实践的情况，探究学术出版物开放获取的发展趋势。

[方法] 使用网络调查和文献调研两种方法，梳理学术出版物开放获取历程，及开放科学背景下学术出版商推动开放获取发展的实践活动。

[结果] 学术出版商主要从转换协议、学术期刊订阅、研究专著开放、科学数据共享、开放同行评议五个方面推动学术出版物的开放获取。

[结论] 出版商通过加快学术成果的出版周期、转向吸引作者的运营策略以及建设集成性平台等实践，积极回应开放科学倡议，推动科学研究的进展和创新。

关键词：开放科学；开放获取；开放出版；出版商

分类号：G251

A Study of Open Access Practices of Academic Publishers in the Context of Open Science

Yan DongAo[1 2], Cheng QingJun[1 2], Chen fang[1 2]

1. Department of Information Resources Management, School of Economics and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100190, China;
2. Chengdu Library and Information Center, Chinese Academy of Sciences, Chengdu, 610299, China

Abstract:

[Objective] To analyze the open access practices of academic publishers in the context of the development of the open science movement and to explore the development trend of open access in academic publications.

[Methods] We used two methods: web survey and literature research to investigate the history of open access to scholarly publications and the practices of scholarly publishers in promoting open access in the context of open science.

[Results] Academic publishers promote open access to scholarly publications mainly in five aspects: conversion agreements, scholarly journal subscriptions, open access to research monographs, scientific data sharing, and open peer review.

[Conclusions] Publishers actively respond to open science initiatives and promote scientific research progress and innovation through practices such as accelerating the publication cycle of scholarly results, shifting to operational strategies that attract authors, and building integrated platform.

* 本文系中国科学院文献情报能力建设专项资助项目“支撑院科技规划与布局的全球科技态势战略研判”（项目编号：E1290423）研究成果之一。

Keywords: open science; open access; open publishing; publishers

0 引言

开放科学理念认为跨学科交流和对话有助于推动创新性的知识发展，开放科学实践旨在促进多元主体参与知识的创作、处理和传播，以更广泛、更易获得的方式向更多受众提供科学信息、数据和成果。2021 年，在联合国教科文组织第 41 届会议上，193 个成员国一致通过了《开放科学建议书》[1]，这一全球共识标志着科学知识开放共享的时代已经到来，开放科学的发展进入新的阶段。《开放科学建议书》提出了开放科学的四个关键支柱，包括开放科学知识、开放科学基础设施、科学传播、社会行为者的开放参与以及与其他知识体系的开放式对话。作为开放科学知识的典型代表，学术出版物是开放科学倡议的核心，旨在通过开放科学实践推动公众享有即时开放获取学术出版物的权利。

在开展开放科学实践的过程中，不同参与主体如政府、高等院校、科研机构和学术出版商，出于各自的利益考虑对开放科学实践关注有所不同。学术出版商因商业利益直接受到科学知识免费获取理念的影响，与政府、科研机构、科研人员等积极推动开放获取的主体进行了多年的博弈，其对于开放获取实践的态度也经历了从抵制反对走向积极拥抱的转变。

1 学术出版物开放获取的历程

作为科学知识传播的重要参与者，学术出版商通过同行评议等机制对学术成果的质量进行把控，尽力确保科学知识传播的可信度。至今，学术期刊仍然是科研人员交流研究成果的重要途径之一。自 1987 年美国雪城大学发行了世界上最早的开放获取期刊《成人教育新视野（New Horizons in Adult Education）》以来[2]，学术出版物开放获取经历了几十年的发展，在科学研究和学术交流中扮演着日益重要的角色。按照不同的发展实践，可以将学术出版物开放获取分为四个主要的发展阶段。

1.1 1980-2000 年：开放获取期刊、平台萌生

在这个阶段，一些早期开放获取期刊、平台开始出现。1991 年 8 月 14 日，ArXiv 物理研究论文存储库在美国洛斯阿拉莫斯国家实验室建立[3]，为物理学研究者提供了免费的预印本服务。1997 年 6 月，PubMed 正式对公众开放[4]，通过在线医学文献分析和检索系统在互联网上免费提供医学文献。进入到 2000 年，BioMed Central 成为第一家商业开放获取出版商[5]。同时，PLOS 在学术界引起广泛关注，推动免费在线访问医学领域的研究成果。2002 年，PLOS 推出了第一批开放获取期刊 PLoS Biology 和 PLoS Medicine[6]。

1.2 2001-2003 年：开放获取倡议、宣言发布

在这个阶段，一批对于开放获取运动具有重要推动作用和里程碑意义的宣言和倡议出现，极大地推动了学术出版物开放获取的发展。2002 年发布的《布达

佩斯开放获取计划》[7]提出通过自行存档形成的开放获取知识库和开放获取期刊两种途径实现学术资源的自由获取。同年，非营利组织知识共享（Creative Commons）成立[8]，为公众提供了多种版权许可证。2003 年，《贝塞斯达开放获取出版宣言》鼓励生物医学界快速推动开放获取，《柏林宣言》呼吁支持开放使用科学和人文资源，并重新评估出版物的宣传和使用价值[8]。

1.3 2004-2017 年：开放获取出版商业化运作

在这个阶段，学术出版商逐渐探索开放获取出版的商业模式，力求在兼顾经济效益的同时顺应开放获取潮流。2004 年，Springer 成为首个提供期刊混合开放选择的出版商[9]。同年，PLOS ONE 作为同行评审的开放获取期刊正式发布，成为当时最著名的开放获取期刊之一。Biomed Central[5]在 2005 年证明了以作者付费模式为基础的商业开放获取模式的成功运营，并在 2008 年被 Springer 收购，成为当时最大的商业开放获取出版商 Springer Open。PLOS ONE 从 2007 年至 2011 年共计发表了超过 12,000 篇论文，一度成为当时世界上最大的同行评审期刊之一，为学术出版物的开放获取奠定坚实的基础[10]。

除了商业出版商，非盈利组织也在推动开放出版的发展。2008 年，开放获取学术出版商协会（OASPA）正式成立[11]，该协会代表开放获取期刊的利益，进一步加强推动开放获取理念的传播与认可。经过此阶段的发展，开放出版的实现路径逐渐明晰，主要包括由机构或非盈利组织主导的开放仓储（Green OA）和由出版商主导的开放出版（Gold OA）。

2012 年，学术界针对学术出版商订阅费用涨幅过大进行抗议。一个名为“知识的代价”的网站诞生[12]，活动发起者呼吁研究人员和学者共同抵制爱思唯尔出版社，拒绝向期刊投稿、担任审稿以及编辑。抗议主要原因之一是呼吁出版商降低期刊订阅价格，关注学术出版物的开放获取趋势。该抵制事件发生后，学术界对出版商期刊订阅价格和学术出版物开放获取的关注程度不断提升，进一步推动了开放出版的发展。此后，出版商也开始探索学术出版的新模式。2014 年，Springer Nature 尝试探索开放获取出版转换协议[13]，推动开放获取覆盖更多学术出版物。2017 年，Springer Nature 与英国联合信息系统委员会（Jisc）探索开放出版的“抵消协议”[14]，协议规定 Jisc 的期刊订阅费可以用来抵消其研究人员在 Springer Nature 混合期刊上发表开放获取文章的处理费。转换协议和抵消协议都是平衡出版物订阅费用与出版物开放获取需求这一过程中，出版社进行的积极尝试。

1.4 2018 年-至今：开放获取实践快速发展

在这个阶段，以科研资助机构、政府为代表的主体推出了更加激进的开放获取政策，开放获取实践进程因应政策环境变化得到快速发展。2018 年 9 月，部分国家研究资助机构联合成立了 S 联盟（Coalition S）[15]，并发布了《加速向全面且立即的科研出版物开放获取转变倡议》（简称 S 计划）。S 计划的原则要求 S 联盟成员资助的科研项目产生的学术文章必须在开放获取期刊、平台上发表，或通过开放仓储实现无延迟的访问。S 计划的发布对传统出版商模式提出了挑战，传统出版商的开放出版模式需要收取高昂的文章处理费来维持运营。

2019 年起，主要学术出版商纷纷推进与科研机构签订转换协议，签订开放出版转换协成为出版商参与开放获取实践的主要推进方式。Wiley 于 2019 年与

德国 Projekt DEAL 联盟签订了德国第一份开放获取转换协议[16]。剑桥大学出版社（CUP）2019 年与美国加州大学签署了美国第一份开放出版转换协议[17]。牛津大学出版社（OUP）2020 年与中国科学院文献情报中心签订中国首个开放出版转换协议[18]。Elsevier 于 2020 年同日本签署了其在亚太地区的首个转换协议。

除了签署转换协议外，其他学术出版物开放出版方式也得到发展。2020 年起，eLife 宣布发展一种新的同行评审和文章发表路径[19]。根据这一新模式，eLife 不再在同行评审结束后对文章做出接受或拒绝的决定，而是将经同行评审的论文以预印本的形式发布在其网站上。此外，出版商为了满足日益增长的开放获取需求，开始探索将过刊文献进行开放获取。如 2022 年，Elsevier 与美国东北研究图书馆联盟（NERL）合作进行回溯性开放获取试点[20]，计划逐年开放过去 5 年内研究人员发表的论文。

2 学术出版商的开放获取实践

2.1 积极推行开放出版转换协议

开放出版转换协议（Transformative Agreements）是一种从订阅获取到完全开放获取的科学出版物的转变机制，由出版商与订阅机构商定一定费用，包括订阅和开放获取部分。因而，根据该协议机构可以获取出版商的内容，机构研究人员可以在不支付文章处理费（APC）的情况下在期刊发表其文章。开放出版转换协议实现了可持续的科学出版服务，同时提高了公共资金使用的透明度和控制出版成本的效果。

在开放科学环境下，出版商积极推行开放出版转换协议成为一项重要举措。英国 Information Power 公司发布的 SPA-OPS 项目调研结果显示[21]，转换协议被认为是学术界出版商接受程度最高的开放出版模式之一，其优势在于确定了稳定的资金来源。在转换协议的框架下，主要资金支出依然由传统订阅机构负担，减轻了作者自身对开放获取出版物的出版成本。订阅机构不仅可以继续享受期刊阅读的权益，还可以在协议框架内发表文章，实现了阅读和发表的双重利益。在推动开放出版转换协议的过程中，一些头部出版商随着开放获取理念深入发展，做出了不同程度的让步。如，Elsevier 在 2022 年与 JISC 签署了转换协议，同意将其出版的顶级期刊纳入开放获取范围。出版商在转换协议签署过程中，逐渐对顶级期刊的豁免，反映出出版商对开放获取的重视。Springer Nature 在 2022 年签署了三份协议，其中开放获取范围就包括了《Nature》杂志[22]。

2.2 探索多元学术期刊开放模式

在出版商提供的开放获取出版服务中，最常见的是“作者付费、读者免费”的以文章处理费（APC）支撑出版服务成本的模式。然而，这一模式并没有根本上改变科研机构获取科研成果需要付出高昂费用的结果，出版商对利润追求导致出版商与研究机构系统和图书馆联盟之间在推动开放获取实践中出现分歧。各科研机构正在寻求大幅降低费用并签订特殊的开放获取条款，以使机构作者可以在不支付文章处理费的情况下发布开放获取文章。在这一过程中，学术出版商也积极探索科研出版物的订阅出版模式，主要包括：社区行动出版模式、机构固定费用模式、会员订阅模式。

（1）社区行动出版模式

社区行动出版（Community Action Publishing，CAP）模式是 PLOS 在 2020 年推出的一种商业订阅模式[23]，其核心思想是将开放获取文章的成本转移至研究机构，以固定的年费来替代作者个人支付高额文章处理费（APC）。CAP 模式基于团体理念，认为团体中一起工作的实体可以比个人更有效地取得成果。在 CAP 模式中，研究机构与 PLOS 签署协议，支付年费后，机构的研究人员可以在相应的 PLOS 期刊上免费发表论文。CAP 模式鼓励机构参与团体行动，而对于非成员机构的作者则需要支付额外的费用，并且该费用会逐年增加，以激励机构加入该 CAP 模式。

与订阅模式不同，CAP 模式的目标是可持续的选择性出版，而非追求收入利润的最大化。CAP 模式在机构达到收入目标时会将超过目标的额外收入返还给团体成员，PLOS 并不保留超过目标的额外收入。

（2）机构固定费用模式

PLOS 同时还推出了机构固定费用模式（Flat Fee Agreements），为机构提供无限数量的开放获取期刊文章发表权利，机构只需要付给出版社定额的年费[24]。这种模式鼓励机构更积极地支持开放获取，并为其成员提供更多的发表机会。与订阅出版模式的区别在于，固定费用同时包括作者的出版成本和阅读成本。

与社区行动出版（CAP）模式的区别在于，虽然支付机制相似（即每年收取统一费用），但所涉及的期刊和费用计算机制不同。固定费用暂时适用于 PLOS 的六种期刊，并根据谈判时的 APC 费率、历史出版活动、弃权率和相应作者的花费来计算费用。CAP 模式的费用则基于期刊的总出版成本，并考虑到通讯作者和投稿人的活动。

（3）会员订阅模式

在出版商推出的开放出版模式中，会员模式是一种受欢迎的选择。PeerJ 和 PLOS 等出版商均推出了会员模式，使作者和机构能够选择不同的付费方式，包括一次性支付、机构计划和终身会员资格等。如 PeerJ[25]采用一次付费、终身免费出版的会员模式，作者支付一次会员费用后，即可享受终身免费发表论文的权利。BioMed Central 和 SpringerOpen 推出机构会员模式[26]，机构会员可以享受文章处理费的优惠，具体分为三种机构会员模式：支持型会员通过支付年费享受折扣，预付费型会员则通过预存款项并根据预存款额度享受不同的折扣，而共享支持型会员则实现机构预存款与作者共同分担文章处理费用。

2.3 推动专著开放获取同步发展

开放获取不仅在学术期刊出版方面获得了长足发展，出版商同样采取了多种创新模式来推动专著的开放获取。2005 年，北美大学出版社开始尝试学术专著的开放获取[27]，并与图书馆合作成立学术数字办公室。北美大学出版社采取了多种创新模式，包括电子版开放+纸版付费、仅有电子版并付费、开放获取以及新兴数字出版项目。多元化的模式选择旨在满足不同作者和读者的需求，并为专著开放获取提供更多选择和可能性。2011 年，Springer Nature 在已有的学术期刊开放获取基础上，首次试点开放存取图书出版[28]，是商业出版社尝试开放出版学术专著的重要推动者，带动了学术图书开放获取出版的发展。

目前主要的专著开放出版模式包括：图书处理费（BPC）模式、禁运期后开放模式、财政补贴支持下的免费开放模式、财政补贴支持下的禁运期后免费开放

模式、会员出版模式、图书馆联盟模式、订阅-开放模式和众筹模式[29, 30]。除了上述模式，一些出版商继续探索专著开放出版的新可能性。如泰勒·弗朗西斯出版社在 2022 年与 F1000 合作推出了 Open Plus Book 创新方案[31]，将开放研究出版模式与图书出版模式相结合，实现图书作品以开放获取方式在独立章节出版，并通过公开同行评审进行评议。该方案使得图书由传统静态模式转变为动态模式，作者可以使用“版本更新”功能持续更新或添加新的章节，并记录到印刷版和开放获取版本中。

2.4 优化科学数据开放获取流程

科学数据的开放获取对于促进科学研究的可重复性和推动科学进展具有重要意义，作为科学数据的直接接收方，出版商集成了众多科学数据，在推动科学数据开放获取方面扮演着关键的角色。出版商在推动科学数据开放出版方面制定了比较完善的期刊数据政策，对数据的提交、审查、使用进行规范，以推动科学数据的开放共享和可重复性。

首先，出版商对数据提交设定了要求强度、数据格式和提交方式。一些期刊要求作者在投稿文章时必须提交支撑论文的数据材料，如 Nature、Science、PLOS 等期刊，要求作者在出版时公开复制其研究结果所需的所有数据。Springer Nature 出版社要求作者在提交论文出版的过程中，必须将材料、数据、代码和相关协议快速提供给读者[32]。作者提供的数据和材料需要符合期刊对于数据的透明度要求和 FAIR 利用原则。Cell 出版社要求作者存档与论文相关的所有未处理的数据，并可能要求提供未经处理的原始数据[33]。

其次，出版商积极与数据平台合作，提供一站式数据共享服务，包括便利作者发布数据与便利读者获取数据两部分。早前，出版商通过鼓励作者将数据上传至公共数据存储库来实现科学数据的开放共享。通过公共存储库的方式共享数据，有助于用结构化和标准化的方法来识别和管理数据，省去了管理数据和建立平台的时间和资源成本。随着数据共享实践的不断发展，出版商通过与第三方数据平台合作，将数据共享整合到作者投稿流程中，为研究人员提供更加便捷的分享科学数据的途径。如 Springer Nature 的 BioMed Central 与 Fig share 合作[34]，在医学期刊上推出了数据共享与投稿无缝对接的出版服务，作者可以选择通过 Fig share 参与数据共享。Springer Nature 随后将这项服务扩展到旗下所有期刊，通过与计算科学平台 Code Ocean 的合作[35]，实现代码存储、评审和投稿过程的一体化。Springer Nature 旗下的期刊以及威科集团旗下的 Lippincott 期刊也与 Figshare 合作，将数据共享整合到作者投稿流程中，使数据共享成为集成投稿流程的一部分。同时，出版商也改进数据访问方式，为研究人员提供可视化提示，帮助他们快速找到可获取的数据，从而节省时间并促进开放数据的发现和重复使用。如 PLOS 宣布自 2022 年 3 月起[36]，提供文章链接 OSF、Figshare 或 Dryad 存储库功能，已上传的研究数据将在阅读界面显示"可访问数据"功能，以帮助研究人员快速找到可获取的数据。

2.5 创新开放同行评审实践方式

开放同行评审是学术出版领域的一个重要发展趋势，各大出版商积极探索创新模式，以促进透明度、提升审稿质量和推动学术交流。自从 2006 年《Nature》期刊尝试推行开放同行评审以来，越来越多的出版商和期刊开始采用这种模式。

调查显示，大多数作者支持开放同行评审，并认为它能够改善论文质量和透明度。出版商 PLOS、BioMed Central[37]、Frontiers、PeerJ、F1000 Research[38]等都启动了开放同行评审行动，其中一些期刊在论文发表后公布同行评议人姓名、评审报告和作者回复等信息，实现了极高的透明度。

出版商还积极创新开放同行评审模式，以提升审稿人积极性和评审质量。例如，Publons 推出了审稿积分等创新模式[39]，将审稿人的工作贡献度转化为学术信誉积分，激励审稿人的参与和贡献。另外，一些创新的同行评审服务如 Select Crowd Review[40]通过类似社交媒体的沟通机制，提升了审稿专家的积极性和审稿速度，同时保证了评审质量。PLOS 允许审稿人选择是否署名评论[38]，并且收到了大量带有签名的审稿报告。这种方式承认了审稿人对文章的贡献，并丰富了科学记录，对于审稿人工作的认可和激励有助于提升审稿人的积极性和参与度。

出版商在上述工作的基础上，进一步尝试优化开放同行评审意见的透明度和可引用性。例如，SAGE 出版社通过 Web of Science 公开了旗下期刊的评审报告，[41]让读者了解完整的评审过程。Science Open 将其网站上的审稿报告稿进行公开，并附上 DOI 号，推动审稿意见在后续学术交流环节发挥更多作用。PLOS 的开放同行评审机制通过发布同行评审历史和关键文件[38]，如编辑决定信、同行评审意见和作者回复，实现了透明度和问责制。eLife[42]则采取了以“有评审报告的预印本”的形式发表论文，同时包含公众评论和作者对评估的回应。

3 开放科学背景下出版商开放出版的趋势

3.1 学术成果开放出版周期加快

快速获取研究人员的最新研究成果是开放科学倡议的重要导向。为了满足公众对于获取即时知识传播的需求，出版商积极采取措施缩短学术成果开放获取出版的周期。首先，出版商加速同行评审过程，以提高研究成果的处理速度。传统的同行评审过程可能需要几个月甚至更长时间，但在开放科学背景下，出版商倾向于采用更高效的同行评审模式，如快速同行评审或预印本的发布，以加快研究成果的发布速度。这样可以确保研究人员的最新成果能够尽快被同行和公众评估和利用。

其次，出版商优化出版工作流程，采用更高效的技术和平台来加速学术成果的出版。数字化技术的进步使得出版商能够更快地处理、编辑和发布学术成果。他们投资于先进的出版系统和在线平台，提供快速的稿件处理和发布流程，减少传统纸质出版的时间成本。例如，一些出版商采用了在线审稿系统[43]，使得稿件的处理更加迅速和高效。同时，出版商也提供了一些自助式的出版工具[44]，使研究人员能够更便捷地自主管理和发布他们的研究成果。

此外，全球范围的 Covid-19 疫情的爆发进一步加剧了公众对于出版商快速传播研究成果的需求[45]。在疫情期间，研究人员和医学专家的研究成果被广泛关注，对于疫情的防控和治疗起到了重要作用。出版商在短期内迅速响应，制定了针对疫情相关研究的快速出版策略，开放获取期刊的数量大幅增加，通过加快审稿和出版流程，以确保与 Covid-19 相关的研究成果能够及时被科研界和公众了解和利用。

3.2 学术成果发布与获取趋向平台化

为了更好回应开放科学倡议的需求，减少学术成果发表和利用的障碍，学术成果的发布与获取正趋向于平台化。出版商采取了多种措施来建设和推出集成性平台，以提高科研成果的发布、存储、共享和传播效率。在学术成果集成发布方面，F1000 Research 与欧盟委员会合作开发了一个开放获取出版平台 Open Research Europe[46]，旨在为研究人员提供免费、透明和高质量的发布机制，并最大程度地优化操作体验。Open Research Europe 于 2021 年初正式启动，采用作者即时发表的模式，已发表的文章将经过透明、开放的同行评审程序。此外，该平台还支持作者发表各类研究成果以及符合 FAIR 原则的基础数据，使得作者能够自主参与出版过程。在学术成果一站式获取方面，Elsevier 联合美国化学学会（ACS）、英国皇家化学学会（RSC）、泰勒-弗朗西斯出版集团（T&F）和 Wiley 四家出版商在 2022 年 1 月将 35 种有机化学和运输类期刊中的 70000 篇论文聚合在 ScienceDirect 平台上[47]，供读者阅读。集成性平台的建设有助于减少研究人员在不同出版商之间进行切换的不便，提高了科研成果的可访问性和可发现性。

3.3 从“吸引读者”向“吸引作者”过渡

在开放科学的背景下，出版商正在从“吸引读者”的角度转向“吸引作者”的运营策略，这种转变是由出版商盈利运营模式决定的。在传统的“订阅-出版”模式下，出版商积极寻求提供更好的读者服务，读者订阅费用是出版商盈利的主要来源。随着出版商不断探索和完善开放获取出版的订阅模式，开放获取出版收益已经成为出版商利润结构中的重要来源。据 Simba Information 发布报告《Open Access Journal Publishing 2018-2022》显示[48]，开放获取科技期刊获得的收入已经成为一种快速增长的收入来源。2015-2017 年，学术期刊的销售额平均以每年超过 1%的速度增长，其中开放获取期刊的增长达到两位数。因此，“作者付费-读者免费”的开放出版模式决定了出版商将投入更多精力吸引作者发表开放获取成果，以获得更高的利润收入。

一方面，出版商推出更多开放获取期刊，吸引作者发表研究成果，以获取作者支付的文章处理费（APC）。出版商通过提供高质量的开放获取期刊，以及良好的出版服务和知名度，吸引作者选择在其平台上发表文章。另一方面，出版商还致力于提供更多的作者服务，以吸引作者选择在其平台上发表研究成果。这包括提供优质的同行评审服务、编辑支持、快速出版流程和全球范围的知名度等。

4 结论

开放科学倡议推动了出版商从传统的“订阅-出版”模式向开放获取模式的转变。出版商通过加速同行评审、优化出版工作流程等方式，积极缩短学术成果开放获取出版的周期，使得研究人员的最新成果能够更快地被同行和公众获取，促进了知识的快速传播和科学研究的进展。同时，学术成果的发布与获取正朝着平台化的趋势发展。出版商积极建设和推出集成性平台，以提高学术成果的发布、存储、共享和传播效率。身份验证及服务工具、学术影响力可视化分析工具、移动出版与内容推广工具以及转换协议管理与结算工具等平台化措施，不仅提高了学术成果的可访问性和可见度，也提升了科研人员的工作效率和学术影响力评价

的准确性。此外，出版商的运营策略正从以“吸引读者”为中心转向以“吸引作者”为核心。传统的订阅模式中，读者订阅费用是出版商主要的盈利来源。随着开放获取模式的兴起，出版商的利润结构发生了变化。出版商通过建设集成性平台、灵活的出版政策和作者支持服务等方式，吸引科研人员选择开放获取渠道发表研究成果。这一转变是出版商盈利模式的反映，也是满足科研人员在开放科学环境下的需求。

参考文献：

[1]UNESCO. UNESCO Recommendation on Open Science[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.unesco.org/en/open-science/about.

[2]Publishing with Integrity. What was the First Open Access Journal?[EB/OL]. [2023-06-30]. https://predatory-publishing.com/what-was-the-first-open-access-journal/.

[3]Wikipedia. arXiv[EB/OL]. [2023-06-30]. https://en.wikipedia.org/wiki/ArXiv.

[4]维基百科. PubMed[EB/OL]. [2023-06-30]. https://zh.wikipedia.org/wiki/PubMed.

[5]Wikipedia. BioMed Central[EB/OL]. [2023-06-30]. https://en.wikipedia.org/wiki/BioMed_Central.

[6]Wikipedia. PLOS[EB/OL]. [2023-06-30]. https://en.wikipedia.org/wiki/PLOS.

[7]BOAI. Budapest Open Access Initiative[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/.

[8]open access network. History of the Open Access Movement[EB/OL]. [2023-06-30]. https://open-access.network/en/information/open-access-primers/history-of-the-open-access-movement.

[9]Wikipedia. Timeline of the open-access movement[EB/OL]. [2023-06-30]. https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_the_open-access_movement.

[10]初景利, 解贺嘉. 学术期刊作者贡献声明规范建设与思考 [J]. 中国科技期刊研究, 2020, 31(10): 1164-70.

[11]维基百科. 开放存取学术出版社协会[EB/OL]. [2023-06-20]. https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BC%80%E6%94%BE%E5%AD%98%E5%8F%96%E5%AD%A6%E6%9C%AF%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE%E5%8D%8F%E4%BC%9A.

[12]Wikipedia. The Cost of Knowledge[EB/OL]. [2023-06-30]. https://en.wikipedia.org/wiki/The_Cost_of_Knowledge.

[13]Springer Nature. Landmark Transformative Agreement reached between Springer Nature and University of California[EB/OL]. [2023-06-30]. https://group.springernature.com/cn/group/media/press-releases/archive-2020/springer-nature-university-of-california/18083344.

[14]EARNEY L J I. Offsetting and its discontents: challenges and opportunities of open access offsetting agreements [J]. 2017, 30(1).

[15]Plan S. What is cOAlition S?[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.coalition-s.org/about/.

[16]清华大学图书馆. 开放科学实践—德国篇 II[EB/OL]. [2023-06-30]. https://lib.tsinghua.edu.cn/info/1376/6073.htm.

[17]戴星. 开放获取 S 计划及转换协议的进展、影响和启示 [J]. 图书馆杂志, 2021, 40(12): 108-18.

[18]中国科学院文献情报中心. 中国科学院文献情报中心与牛津大学出版社达成国内首个开放出版转换协议[EB/OL]. [2023-06-30]. http://www.las.cas.cn/xwzx/zhxw/202005/t20200522_5584635.html.

[19]eLife. Scientific Publishing: Peer review without gatekeeping[EB/OL]. [2023-06-30]. https://elifesciences.org/articles/83889.
[20]Center for Research Libraries. NERL and Elsevier continue agreement and develop open access pilot[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.crl.edu/news/nerl-and-elsevier-continue-agreement-and-develop-open-access-pilot.
[21]Scholastica. Multiple Models for OA Publishing: Key findings from the Society Publishers Accelerating Open Access and Plan S Project[EB/OL]. [2023-06-30]. https://blog.scholasticahq.com/post/findings-society-publishers-open-access-plan-s-project/.
[22]自然中国. 施普林格·自然签署第四个面向《自然》及其系列研究期刊的转换协议[EB/OL]. [2023-06-30]. http://www.naturechina.com/corpnews/nature_tafinelib.
[23]PLOS. Community Action Publishing--A new phase of Open Access designed for selectivity[EB/OL]. [2023-06-30]. https://plos.org/resources/community-action-publishing/.
[24]PLOS. Flat Fee Agreements[EB/OL]. [2023-06-30]. https://plos.org/resources/for-institutions/flat-fee-agreements/.
[25]赵兵, 吴奇, 席建. 开放存取期刊 PeerJ 出版和收费模式探讨 [J]. 新闻研究导刊, 2020, 11(01): 24-5.
[26]BioMed Central. 机构会员计划介绍[EB/OL]. [2023-06-30]. https://gateways.biomedcentral.com/china/institutional-mem/.
[27]李娜, 樊明. 专著 OA 时代到来:北美大学出版社的实践与启示 [J]. 科技与出版, 2020, (12): 43-9.
[28]Springer Nature. Open access books & chapters[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.springernature.com/cn/open-research/journals-books/books.
[29]COLLINS E, MILLOY C, STONE G. Guide to open access monograph publishing for arts, humanities and social science researchers [J]. 2015.
[30]Lara Speicher. OPERAS Open Access Business Models White Paper[EB/OL]. [2023-06-30]. https://zenodo.org/record/1323708.
[31]F1000. Open Plus Books[EB/OL]. [2023-06-30]. https://f1000.com/open-plus-books/.
[32]Nature Scientific Data-Guide to Authors[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.nature.com/sdata/publish/for-authors#format.
[33]Cell Press. Information for authors[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.cell.com/cell/authors.
[34]Katy Alexander. Figshare Partners with Springer Nature to Enhance Research Data Discoverability[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.digital-science.com/blog/2016/12/figshare-partners-with-springer-nature-to-enhance-research-data-discoverability/.
[35]自然中国. 施普林格·自然延长与 Code Ocean 的合作，帮助作者更好分享代码和数据[EB/OL]. [2023-06-30]. http://www.naturechina.com/corpnews/codeocean.
[36]PLOS. Data Sharing Support[EB/OL]. [2023-06-30]. https://journals.plos.org/plospathogens/s/data-sharing-support.
[37]BioMed Central. Advancing peer review at BMC[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.biomedcentral.com/about/advancing-peer-review.
[38]PLOS. Open Peer Review[EB/OL]. [2023-06-30]. https://plos.org/resource/open-peer-review/.
[39]TEIXEIRA DA SILVA J A, NAZAROVETS S. The Role of Publons in the Context of Open Peer Review [J]. Publishing Research Quarterly, 2022, 38(4): 760-81.
[40]Filestage. Select Crowd Review for Scientific Papers[EB/OL]. [2023-06-30].

https://filestage.io/select-crowd-review/.
[41]徐丽芳, 陈铭, 邹青, 等. 开放·平衡·拓界:2021年海外科技期刊出版动态研究 [J]. 科技与出版, 2022, (03): 31-42.
[42]eLife. Publishing and peer review at eLife[EB/OL]. [2023-06-30]. https://elifesciences.org/about/peer-review.
[43]SciCloud. SciCloud为科技出版提供同行评议解决方案[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.scicloudcenter.com/Portal/main/home.
[44]出版六家. 自助出版十大特点[EB/OL]. (2023-06-30). http://m.cnhubei.com/cmdetail/651061.
[45]MILLER R C, TSAI CJJIJOROBP. Scholarly publishing in the wake of COVID-19 [Z]. Elsevier. 2020: 491-5
[46]国际科学编辑. Open Research Europe为Horizon 2020提供快速出版和开放同行评审[EB/OL]. [2023-06-30]. http://mobile.internationalscienceediting.cn/solution-366.html.
[47]徐丽芳, 邹青, 周伊, 等. 在博弈中迈向开放科学：2022年海外科技期刊出版与数据出版盘点 [J]. 科技与出版, 2023, (03): 36-49.
[48]Charlesworth 开放获取期刊收入超出预期[EB/OL]. [2023-06-30]. https://www.cwauthors.com.cn/article/OA-Sales.

（通讯作者：陈方 E-mail：chenf@clas.ac.cn）

作者贡献说明:

闫冬傲:提出研究思路，设计研究方案，网络调研，论文起草;

程清君:网络调研;

陈方：论文最终版本校订。